

## Karakteristik Kimia Tepung Wortel dan Stick Wortel Hasil Kreasi Pengolahan Berbasis Wortel oleh Kelompok Pkk Desa Tawangsari

Sri Winarsih<sup>1</sup>, Mochammad Wachid<sup>2</sup>, Elfi Anis Saati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Malang

Alamat Korespondensi : Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang (0341) 464318

E-mail: <sup>1)</sup>[sriwinarsih26@gmail.com](mailto:sriwinarsih26@gmail.com), [mochammadwachid@yahoo.com](mailto:mochammadwachid@yahoo.com)<sup>2)</sup> [elfiumm@yahoo.co.id](mailto:elfiumm@yahoo.co.id)<sup>3)</sup>

### Abstrak

Hasil survey di desa Tawangsari diketahui bahwa potensi pertanian wortel melimpah, dan warga belum bisa menghasilkan produk turunan dari wortel sehingga kerugian sering dialami oleh keluarga petani ketika panen wortel dan wortel banyak yang *off grade* yang tidak tertangani. Tujuan dari program ini adalah memberikan pendampingan dalam proses pembuatan produk olahan wortel yaitu stick wortel sehingga mampu meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan kelompok PKK desa Tawangsari kecamatan Pujon Kabupaten Malang Metode yang digunakan dalam pemecahan masalah ini dilakukan secara penyuluhan, tutorial, pelatihan dan pendampingan dalam menangani wortel. Dari hasil penyuluhan maka anggota kelompok PKK memproduksi produk berbasis wortel dan produk yang dihasilkan dianalisis komposisi kimianya sebagai upaya penyempurnaan informasi didalam label kemasannya. Dari pelatihan dan penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kelompok PKK desa Tawangsari, hasil yang dicapai adalah kelompok PKK dalam membuat tepung wortel yang berkualitas baik dan membuat produk turunan tepung wortel menjadi stick wortel yang memiliki kandungan gizi baik yaitu mengandung kadar air 0,50%, protein 13,50%, lemak 7,80% mineral 1,1%, karbohidrat 83,25% dan mengandung kalori sebesar 473,6Kal/100g.

**Kata kunci:** *tepung wortel, stick wortel, PKK Desa Tawangsari*

### PENDAHULUAN

Berdasarkan BPS 2015 di wilayah Jawa Timur luas lahan untuk tanaman wortel seluas 2.480 Ha dengan produktifitas 19,59 ton/Ha. dibandingkan dengan daerah-daerah penghasil wortel di seluruh Indonesia, produktifitas tanaman wortel tertinggi dimiliki oleh Jawa Timur. Luas Lahan wortel di desa Tawangsari seluas 50 Ha dengan produktifitas 20 ton/Ha. Wortel merupakan hasil pertanian yang sangat mudah rusak, hal ini disebabkan kandungan air pada wortel yang mencapai 88% [2] kerusakan fisiologis akan dipercepat dengan adanya kerusakan fisik selama proses pemanenan, hal ini akan menyebabkan wortel tidak diterima pasar, dan harga jual wortel pada saat panen hanya seharga Rp.1000,- per kg. Jika harga ini yang ditawarkan oleh pembeli atau pengepul maka petani sering tidak memanen wortel, hanya dibiarkan saja di ladang, dan dibagikan saja secara cuma-cuma kepada siapapun yang mau mengambil sendiri di ladang. Hal ini disebabkan hasil penjualan wortel tidak sebanding dengan biaya produksi yang telah dikeluarkan petani untuk budidaya wortel.

Melihat potensi produk wortel yang tinggi di desa Tawangsari kecamatan Pujon yang melimpah, dan permasalahan yang sering muncul pada saat panen adalah rendahnya harga wortel ditingkat petani akan menjadi permasalahan ekonomi bagi petani wortel, petani sering mengalami kerugian dengan rendahnya harga dan tingkat kerusakan yang besar pada hasil panennya. Penanganan pasca panen yang baik perlu diterapkan untuk mengurangi kerugian petani. kegiatan penanganan wortel dapat dilakukan dengan mengubah wortel menjadi tepung wortel dan produk olahan berbahan baku tepung wortel diharapkan mampu memberikan nilai guna wortel. Penggunaan tepung wortel sudah banyak diaplikasikan pada produk pangan, yaitu penambahan tepung wortel 20% pada pembuatan mie, demikian juga digunakan sebagai bahan pengisi dalam pembuatan sosis ikan yaitu sebesar 10% [3].

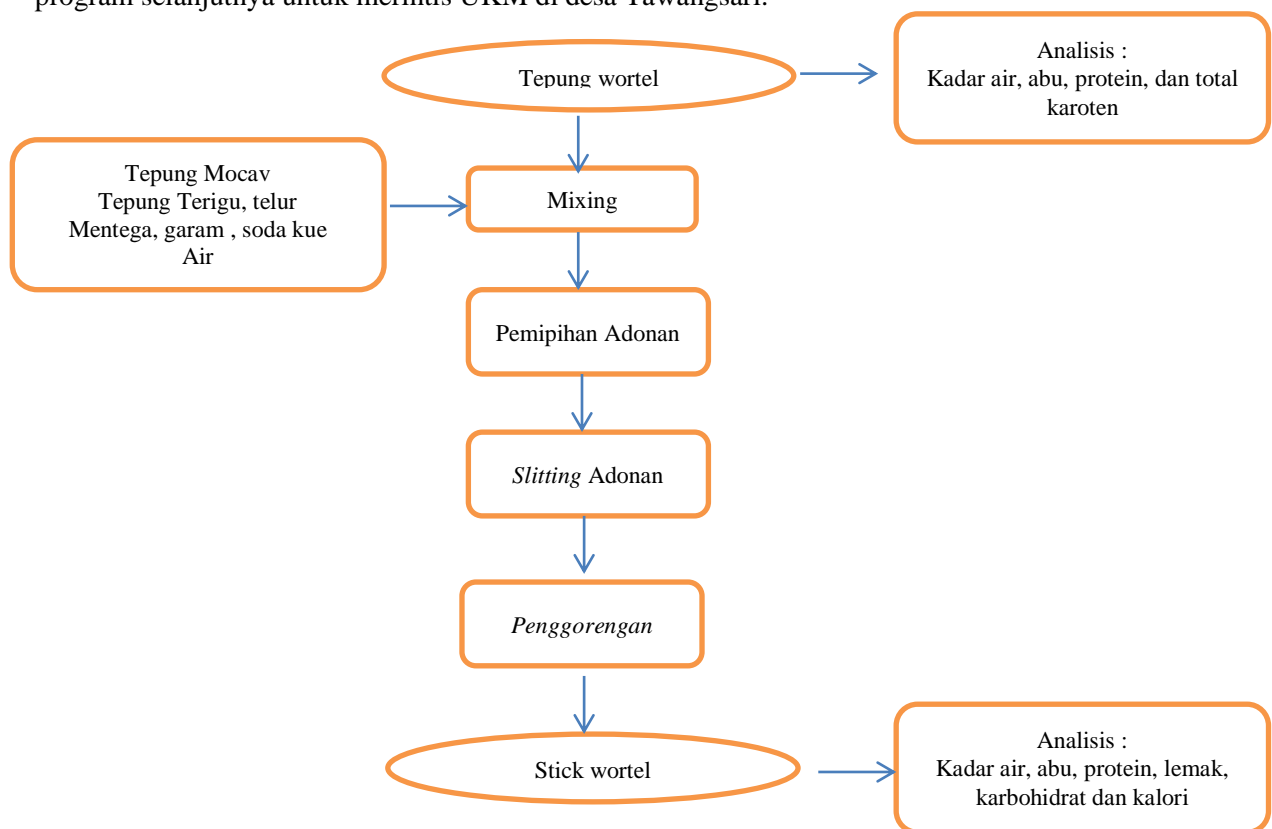
### METODE

Metode pelaksanaan program ini adalah metode survey, penyuluhan dan pendampingan kepada anggota PKK desa tawangsari yang dilaksanakan selama delapan bulan. Survey dilakukan

untuk melihat kondisi penanganan wortel yang dilakukan oleh petani dan mencari informasi sejauh mana pemanfaatan wortel yang telah dilakukan di desa Tawangsari.

Setelah mendapatkan keluhan dan keinginan masyarakat untuk memanfaatkan wortel maka dilakukan penyuluhan tentang pembuatan tepung wortel dan membuat produk olahan berbahan baku tepung wortel. Pembuatan tepung wortel dengan prosedur sebagai berikut pertama wortel dihilangkan kulitnya dengan cara pengerikan kemudian dicuci hingga bersih, kemudian dilakukan pengirisan dengan keebalan  $\pm 0,2$  cm dan dikeringkan dibawah sinar matahari hingga kering. Setelah kering maka dilakukan penggilingan dan diayak menggunakan ayakan 80mesh. Tepung wortel yang sudah didapatkan digunakan untuk bahan baku stick wortel. Proses pembuatan stick wortel ditampilkan pada Gambar 1.

Untuk meningkatkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap mutu tepung wortel dan stik wortel maka kedua produk turunan wortel ini dianalisis di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Malang meliputi kadar air, kadar abu (mineral), kadar protein, kadar lemak, karbohidrat dan nilai kalorinya. Luaran hasil uji ini akan menjadi pendukung pengembangan program selanjutnya untuk merintis UKM di desa Tawangsari.



Gambar1. Diagram alir pembuatan Stick Wortel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil survey didapatkan penanganan wortel pada saat pemanenan masih kurang baik, misalnya pengumpulan wortel untuk dikemas dalam karung seringkali dilempar dari jarak  $\pm 1$  meter, kemudian dimasukkan dalam karung sampai penuh dan diangkut menggunakan sepeda motor, perlakuan ini menyebabkan memar (kerusakan fisik) pada wortel.

Sehingga pada tanggal 5 Agustus 2017 dilaksanakan penyuluhan dan pelatihan penanganan produk hortukultura yang dihadiri oleh ibu-ibu pkk, sejumlah 35 orang. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini adalah kegiatan pasca panen wortel, pengolahan wortel menjadi tepung wortel dan membuat olahan tepung wortel menjadi stick wortel. Pelatihan ini mendapatkan perhatian peserta dengan antusias, dibuktikan dengan partisipasi peserta dalam praktek pembuatan stick wortel sebanyak 50% dari peserta yang hadir, sebagaimana ditampikan pada Gambar 2.

Produk yang dihasilkan pada penyuluhan adalah tepung wortel yang telah diuji mutu kimianya. Adapun hasil uji kimia tepung wortel ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa kadar air tepung wortel sebesar 11,22% . Proses penjemuran wortel yang telah disawut memerlukan waktu 3-4 hari pada suasana terik. Pengeringan matahari membutuhkan waktu yang cukup lama menyebabkan kualitas tepung yang dihasilkan relatif lebih jelek dibandingkan dengan menggunakan pengering buatan yaitu kabinet dryer. Sawutan wortel dapat kering hanya dalam waktu 12 jam mengguankan suhu 55°C. Rendemen tepung wortel sebesar 10%. Kadar air tepung wortel dari hasil pelatihan telah masuk persyaratan SNI yaitu maksimal sebesar 14,5%. Tujuan analisis kadar air tepung wortel adalah untuk menentukan masa simpan tepung semakin kecil kadar air tepung maka tepung akan memiliki daya simpan yang lama asalkan didukung dengan jenis pengemas, cara mengemas dan cara menyimpan yang baik. Proses pengemasan dan penyimpannya yang baik dapat melindungi produk dari kerusakan yang disebabkan oleh lingkungan sekitar produk.



Gambar 2. Dokumentasi penyuluhan pada anggota PKK di Desa Tawangsari

Kadar abu dari tepung wortel sebesar 3,64%, besarnya kadar abu menunjukkan besarnya kandungan mineral dalam tepung yaitu fosfor, kalsium dan besi. Protein dalam tepung wortel cukup besar yaitu sebesar 7,68% dan total karoten sebesar 87,37%. Total karoten sebagai provitamin A larut dalam lemak yang cocok disubstitusikan pada produk olahan yang mengandung lemak, provitamin A didalam tubuh akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan vitamin A.

Tabel 1 . Komposisi Kimia Tepung Wortel dari Desa Tawangsari

Komposisi	Jumlah
Kadar air (%)	11,22
Kadar Abu (%)	3,64
Kadar Protein (%)	7,68
Kadar Total Karoten (mg/g)	87,37

Proses penjemuran wortel yang telah disawut memerlukan waktu 3-4 hari pada suasana terik. Pengeringan matahari membutuhkan waktu yang cukup lama menyebabkan kualitas tepung yang dihasilkan relatif lebih jelek dibandingkan dengan menggunakan pengering buatan yaitu kabinet dryer. Sawutan wortel dapat kering hanya dalam waktu 12 jam mengguankan suhu 55°C. Rendemen tepung wortel sebesar 10%. Tepung wortel dan stik Wortel yang dihasilkan dalam pelatihan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi hasil penyuluhan pembuatan tepung wortel dan stick wortel di Desa Tawangsari

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa hasil pengembangan produk berbahan tepung wortel diberikan kepada anggota kel PKK desa Tawangsari adalah stick. Stick merupakan makanan ringan berupa irisan tipis menyerupai mie yang sangat populer dikalangan masyarakat karena sifatnya yang renyah, gurih dan tidak terlalu mengenyangkan. Hasil Uji kimiawi stick wortel dari Desa Tawangsari ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 . Komposisi Kimia Stick Wortel dari Desa Tawangsari

Komposisi	Jumlah
Kadar Air (%)	0,57
Kadar Abu (%)	1,1
Kadar Protein (%)	13,6
Kadar Lemak (%)	7,8
Kadar Karbohidrat (%)	83,1
Total Kalori (kal/100g)	473,6

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa komposisi kimia stick wortel memiliki kadar lemak dan protein serta karbohidrat yang tinggi sehingga jika dikonsumsi sebanyak 100g dapat menghasilkan energi sebesar 473,6 kalori. Stick wortel ini bertekstur renyah. Untuk mendapatkan tekstur yang renyah ditambahkan tepung terigu dan untuk mengurangi ketergantungan tepung terigu, dalam pembuatan stick ini disubstitusikan dengan tepung mocav. Selain uji kimiawi, uji organoleptik juga dilakukan oleh ibu-ibu PKK. Hasil yang didapatkan dari tingkat kerenyahan dan kesukaan rata-rata mereka menyukai stick dari wortel.

## KESIMPULAN

Dari hasil pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa masyarakat antusias dengan pengembangan produk wortel menjadi tepung wortel dan stick wortel. Hasil uji kimiawi terhadap kedua produk diharapkan dapat memperkuat tingkat kepercayaan masyarakat terhadap kandungan gizi wortel dan diharapkan menjadi pendukung dalam promosi produk olahan wortel dari desa Tawangsari.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS 2015.
- [2] Nuansa, 2011. Wortel. <http://fpk.unair-ac.id/jurnal/files/disk1/1/1234561234-nuansaa-19-2-wortel.pdf>
- [3] Pratiwi.,I.D. 2017.Studi Pembuatan Cracker Tinngi Karoten (Kajian Varietas wortel dan Proporsi Tepung Terigu-Tepung Wortel. Skripsi Jur ITP. UMM. Malang
- [4] Koswara, S, Subarna, Rohmatul. 2003. Diversifikasi Pangan Berbasis Wortel. Bogor. Laporan
- [5] Penelitian Rusnas Diversifikasi Pangan Tahun I 2002/2003. Pusat Studi Pangan dan Gizi. ITB